

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : **KISWATI**

NIM : **D04208076**

Judul : **PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN PENDEKATAN 4 (EMPAT) PILAR
PENDIDIKAN UNESCO PADA SUBBAB SEGIEMPAT DI
KELAS VII SMP AL MUHAMMAD CEPU BLORA**

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 03 Juli 2012

Pembimbing,



Yuni Arrifadah, M. Pd
NIP. 197306052007012048

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Kiswati** ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 21 Juli 2012

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,

Dr. H. Nur Ha
NIP. 19620312

Dr. H. Nur Hamim, M.Ag.
NIP. 196203121991031002

Ketua,

[Handwritten signature]

Yuni Arrifadah, M.Pd
NIP. 197306052007012048

Sekretaris,

[Signature]

Agus Prasetyo K, M.Pd
NIP. 198308212011011009

Penguji I,

John

Drs. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002

Penguji II,

Handwritten signature: *Handwritten signature*

Maunah Setyawati, M.Si
NIP. 197411042008012008

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN 4 (EMPAT) PILAR PENDIDIKAN UNESCO PADA
SUBBAB SEGIEMPAT DI KELAS VII SMP AL MUHAMMAD CEPU
BLORA**

Kiswati

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu cabang pengetahuan eksak yang berhubungan dengan bilangan dan kalkulasi, sebagai bahasa simbolis untuk menunjukkan hubungan kuantitatif dan keruangan dengan penalaran yang logis, serta memudahkan dalam berpikir. Mengenai matematika, setiap individu mempunyai pandangan yang berbeda. Ada yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang menyenangkan dan ada juga yang memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit. Banyaknya perbedaan persepsi siswa tentang matematika, maka seorang guru harus menggunakan pembelajaran yang tepat agar siswa mampu memahami materi pelajaran yang diajarkan. Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti mencoba mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan pembelajaran matematika, mengetahui nilai kevalidan perangkat pembelajaran matematika, kepraktisan perangkat pembelajaran matematika dan keefektifan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO. Empat Pilar Pendidikan UNESCO yaitu *(1) learning to Know* yakni siswa akan belajar untuk mengetahui, *(2) learning to do* yakni siswa akan belajar untuk berbuat, *(3) learning to be* yakni siswa belajar untuk menjadi diri sendiri *dan (4) learning to live together* yakni siswa belajar untuk hidup bersama membiasakan saling menghargai.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan di SMP Al Muhammad Cepu Blora. Subjek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yaitu RPP, buku siswa dan LKS. Proses pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model Thiagarajan 4-D (*define, design, develop dan disseminate*) yang dimodifikasi sampai tahap *develop*. Instrumen penelitian ini adalah lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, lembar keterlaksanaan sintaks pembelajaran, lembar angket respon siswa, dan tes hasil belajar.

Dari hasil penelitian tersebut diperoleh hasil kevalidan rata-rata dari RPP, Buku Siswa dan LKS sebesar 3,75 yang berarti perangkat tersebut telah valid dan layak digunakan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah dinilai kurang praktis oleh para ahli, dengan penilaian "B" dan "C". Perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria keefektifan pada: aktifitas siswa, sintaks pembelajaran, respon siswa dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Pilar- Pilar Pendidikan UNESCO, Segiempat

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat penelitian.....	7
E. Definisi Operasional.....	8
F. Keterbatasan Penelitian.....	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pilar- Pilar Pendidikan UNESCO	11
B. Kajian Tentang Perangkat Pembelajaran	17
C. Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran	22
D. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika denga Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO	34

E. Kriteria Perangkat Pelaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO.....	39
F. Indikator 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO	47
G. Segiempat.....	48

BAB III METODE PENELITIAN

A.	Jenis Penelitian.....	51
B.	Subyek Penelitian.....	51
C.	Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran	51
D.	Prosedur Penelitian.....	53
E.	Desain Penelitian.....	58
F.	Pengembangan Instrumen Penelitian	58
G.	Teknik Pengumpulan Data.....	60
H.	Tehnik Analisis Data	62

BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A.	Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	71
B.	Deskripsi dan Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran	90
C.	Deskripsi dan Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	103
D.	Deskripsi dan Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran	105

BAB V PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

A.	Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika.....	113
B.	Kevalidan Hasil Perangkat Pembelajaran Matematika.....	115
C.	Kepraktisan Hasil Perangkat Pembelajaran Matematika	116

DAFTAR TABEL

Halaman

3. 1	Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran	64
3. 2	Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	64
3. 3	Kriteria Waktu Ideal Untuk Aktifitas Siswa.....	66
4. 1	Rincian Waktu Dan Kegiatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran	71
4. 2	Daftar Nama Validator	88
4. 3	Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas	89
4. 4	Hasil Validasi RPP	90
4. 5	Daftar Revisi RPP	91
4. 6	Hasil Validasi Buku Siswa	96
4. 7	Daftar Revisi Buku Siswa	97
4. 8	Hasil Validasi LKS	100
4. 9	Daftar Revisi LKS.....	101
4. 10	Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	104
4. 11	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa.....	105
4. 12	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran.....	108
4. 13	Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran	108
4. 14	Data Respon Siswa.....	109
4. 15	Data Hasil Belajar Siswa.....	111

BAB I

PENDAHULUAN

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada hakikatnya, pendidikan merupakan kegiatan yang telah berlangsung seumur hidup pada manusia, artinya sejak adanya manusia telah terjadi usaha-usaha pendidikan dalam rangka memberikan kemampuan kepada subjek didik untuk dapat hidup dalam masyarakat dan lingkungannya. M.J. Langelveld mengatakan bahwa : "Pendidikan adalah setiap usaha, pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada anak didik yang bertujuan pada pendewasaan anak itu"¹. Sehingga dengan diberikannya pendidikan maka seorang anak didik sanggup untuk berbuat dan bertindak sebagai manusia yang berkepribadian sosial. Pendidikan juga dipandang sebagai situasi yang dapat menolong individu yang mengalami perubahan suatu proses.

Di samping itu, pendidikan merupakan proses yang komprehensif, mencakup seluruh aspek kehidupan untuk mempersiapkan mereka agar mampu mengatasi segala tantangan². Sedangkan John Dewey memandang pendidikan sebagai sebuah rekonstruksi atau reorganisasi pengalaman agar

¹ M.J. Langeveld, F. Bacher, H. Aebli *Paedagogica Europaea: the European yearbook of educational research* (Council of Europe: 1971) . hal 21

² Azyumardi Azra. *Esai-Esai Intelektual Muslim dan Pendidikan Muslim, Tradisi dan Modernisme Menuju Milenium Baru*. (Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 1998). Hal 4

lebih bermakna, sehingga pengalaman tersebut dapat mengarahkan pengalaman yang akan didapat berikutnya³.

Lembaga pendidikan yang ada di negara kita meliputi lembaga pendidikan formal dan non formal. Dan sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang disediakan bagi peserta didik untuk menuntut ilmu. Selama belajar di sekolah, para peserta didik diwajibkan untuk mengikuti semua mata pelajaran sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan. Dan salah satu mata pelajaran yang diberikan di semua sekolah adalah matematika, baik dari jenjang pendidikan dasar sampai pendidikan menengah. Matematika yang diberikan di jenjang persekolahan itu yang sekarang disebut sebagai matematika sekolah ⁴. Soedjadi menyebutkan beberapa definisi matematika, antara lain matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis, matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan⁵.

Johnson dan Myklebush mendefinisikan matematika sebagai bahasa simbolis yang fungsi praktisnya adalah untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Berdasarkan pengertian-pengertian tentang

³ Wiji Suwarno. *Dasar- Dasar Ilmu Pendidikan*. (Salatiga: Ar- Ruzz, 2006). Hal 20

⁴ Soedjadi, R. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia : Konstantasi Keadaan Masa Kini Menuju harapan Masa Depan.* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000). Hal 3

⁵ Ibid . Hal 11

matematika tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu cabang pengetahuan eksak yang berhubungan dengan bilangan dan kalkulasi, sebagai bahasa simbolis untuk menunjukkan hubungan kuantitatif dan keruangan dengan penalaran yang logis, serta memudahkan dalam berpikir⁶.

Banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Salah satu alasan mengapa matematika dipelajari adalah karena berguna, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun sebagai bahasa dan alat dalam pengembangan sains dan teknologi⁷. Cockrof menyebutkan alasan-alasan perlunya belajar matematika, yaitu matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, teliti, dan kesadaran akan keruangan, dan matematika dapat memberikan kepuasan terhadap usaha untuk memecahkan masalah yang menantang⁸.

Mengenai matematika, setiap individu mempunyai pandangan yang berbeda. Ada yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang

⁶ Abdurrahman, M.. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 1999). Hal 252

⁷ Sembiring, R.K.. *Reformasi Pendidikan Matematika di Indonesia*. (Kompas, 2002, 16 September). Hal 30

⁸ Abdurrahman, M.. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 1999). Hal 253

menyenangkan dan ada juga yang memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit. Bagi yang menganggap matematika menyenangkan maka akan tumbuh motivasi dalam diri individu tersebut untuk mempelajari matematika dan optimis dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat menantang dalam pelajaran matematika. Sebaliknya, bagi yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, maka individu tersebut akan bersikap pesimis dalam menyelesaikan masalah matematika dan kurang termotivasi untuk mempelajarinya.

Para siswa pun cenderung tidak menyukai matematika karena dianggap sulit terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru matematika. Apalagi jika guru yang mengajar matematika sulit dipahami dalam pembawaan materi di dalam kelas, sehingga keadaan ini menambah ketidaksukaan siswa pada matematika, dan bahkan akhirnya membenci guru matematikanya.

Dan banyak sekali faktor yang mempengaruhi bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit antara lain: faktor guru, lingkungan sekolah, lingkungan tempat tinggal, cara belajar siswa, fasilitas belajar yang digunakan, faktor internal siswa, dan lain sebagainya.

Oleh karena itu, dalam proses kegiatan belajar mengajar diperlukan suatu keahlian atau keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam menyampaikan materi pelajaran, karena setiap siswa memiliki kemampuan dan taraf bernalar yang berbeda-beda.

memahami perbedaan satu sama lain. Sehingga suasana pada proses pembelajaran mencapai hasil yang maksimal dan tidak membosankan bagi siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang “ ***Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO pada subbab Segiempat di kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora***”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO pada subbab Segi Empat di kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora?
2. Bagaimanakah kevalidan hasil Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO pada subbab Segi Empat di kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora?
3. Bagaimanakah kepraktisan hasil Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO pada subbab Segi Empat di kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora?

1. Bagi Siswa

Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO dapat memberikan pengalaman bagi siswa serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika.

2. Bagi Guru

Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

3. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menerapkan teori- teori yang didapat dalam perkuliahan serta dapat menambah pengalaman peneliti mengenai pembelajaran di sekolah yang akan sangat berguna bagi peneliti sebagai seorang calon guru.

E. Definisi Operasional

1. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah suatu proses untuk mengembangkan atau menghasilkan suatu perangkat pembelajaran yang baik (valid) melalui prosedur penelitian pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan model 4D yang dimodifikasi sehingga hanya sampai pada tahap development (pengembangan)

2. Perangkat pembelajaran dikatakan valid, jika memenuhi validasi isi dan validasi konstruk yang ditentukan oleh validator
3. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika para ahli (validator) perangkat pembelajaran tersebut menyatakan dapat digunakan tanpa atau dengan sedikit revisi
4. Perangkat pembelajaran tergolong efektif jika:
 - a. Aktifitas siswa selama KBM efektif
 - b. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran efektif
 - c. Mendapat respon positif dari para siswa
 - d. Rata- rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan
5. Pembelajaran dikatakan menggunakan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO jika terdiri dari (1) learning to Know, (2) learning to do (3) learning to be, dan (4) learning to live together
6. Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan terlaksana jika langkah - langkah pembelajaran yang mengandung karakteristik terlaksana
7. Respon siswa terhadap pembelajaran adalah pendapat siswa tentang materi pelajaran, buku siswa, lembar kerja siswa, suasana belajar dikelas, cara guru mengajar dan minat mengikuti kegiatan belajar berikutnya.

F. Keterbatasan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan menurut Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahap yaitu: tahap Pendefisian (define),

Perencanaan (design), Pengembangan (develop), dan Penyebaran (dessiminate). Dalam penelitian ini batasan pengembangan perangkat adalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan Perangkat Pembelajaran matematika dilakukan hanya sampai tahap Pengembangan (develop) saja.
- b. Buku Siswa dan LKS (Lembar Kerja Siswa) matematika yang dikembangkan pada materi segi empat hanya membahas materi sifat-sifat, pengertian, keliling dan luas persegipanjang serta persegi.
- c. Penelitian yang dilakukan terbatas pada siswa kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora dan hanya pada satu kelas yang terdiri dari 35 siswa yang menjadi sampel penelitian.
- d. Penelitian ini hanya diuji cobakan dua kali uji coba dengan 2 kali pertemuan dengan setiap satu kali pertemuan 80 menit.
- e. Validasi perangkat hanya dilakukan pada 3 validator.

Nations, Educational, Scientific and Cultural Organization) mencanangkan empat pilar pendidikan baik untuk masa sekarang maupun masa depan, yakni:

1. Learning to know

Learning to know adalah suatu proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik menghayati dan akhirnya dapat merasakan serta dapat menerapkan cara memperoleh pengetahuan, suatu proses yang memungkinkan tertanamnya sikap ilmiah yaitu sikap ingin tahu dan selanjutnya menimbulkan rasa mampu untuk selalu mencari jawaban atas masalah yang dihadapi secara ilmiah¹².

Learning to know dilakukan dengan cara memadukan penguasaan terhadap suatu pengetahuan umum yang cukup luas dengan kesempatan untuk bekerja secara mendalam pada sejumlah kecil mata pelajaran¹³. Dan learning to know ini mengandung prinsip berikut:

- Diarahkan untuk mampu mengembangkan ilmu dan terobosan teknologi dan merespon sumber informasi baru
- Memanfaatkan berbagai sumber pembelajaran
- Network society
- Learning to learn dan life long education¹⁴.

Dan sasaran terakhir dari penerapan pilar “ laerning to know “ adalah lahirnya suatu generasi yang mampu mendukung perkembangan

¹² Kunandar. *Guru Profesional*.(jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2007) hal 325

¹³ Redja Mudyahardjo. *Pengantar Pendidikan*. (Bandung: PT Rajagrafindo Persada, 1998) hal 518

¹⁴ Moh. Shofan. *The Realistic Education*. (Jogjakarta: Ircisod. 2007)hal 195-196

iptek, yang menjadikan iptek sebagai kebudayaanya. Karena bagi mereka yang menjadikan iptek sebagai kebudayaan, “ science “ adalah wujud berpikir yang paling canggih.

2. Learning to do

Learning to do merupakan konsekuensi dari learning to know. Learning to do bukanlah kemampuan berbuat yang mekanis dan pertukangan tanpa pemikiran tetapi *action in thinking* dan *learning by doing*. Dengan ini, peserta didik akan terus belajar bagaimana memperbaiki dan menumbuhkembangkan kerja, juga bagaimana mengembangkan teori atau konsep intelektualitasnya¹⁵.

Learning to do tidak hanya tertuju pada penguasaan suatu keterampilan bekerja, tetapi juga secara lebih luas berkenaan dengan kompetisi atau kemampuan yang berhubungan dengan banyak situasi dan bekerja dalam tim¹⁶.

Dan learning to do mengandung prinsip berikut:

- Menjembatani pengetahuan dan keterampilan
- Memadukan learning by doing dan doing by learning
- Mengkaitkan pembelajaran dengan kompetensi
- Mengkaitkan psikologi pembelajaran dengan sosiologi pembelajaran¹⁷.

¹⁵ Syamsul Ma'arif. *Pendidikan Pluralisme di Indonesia*. (Jogjakarta: Logung Pustaka. 2005) hal 125

¹⁶ Redja Mudyahardjo. *Pengantar Pendidikan*. (Bandung: PT Rajagrafindo Persada, 1998) hal 518-519

¹⁷ Moh. Shofan. *The Realistic Education*. (Jogiakarta: Ircisod. 2007)hal 196

Sasaran akhir diterapkannya pilar ini adalah lahirnya generasi muda yang dapat bekerja secara cerdas dengan memanfaatkan iptek. Tujuan akhir dari upaya pendidikan adalah penguasaan seni menggunakan ilmu pengetahuan. Ini sangat relevan dalam “ technology based economy”, suatu masyarakat yang tenaga kerjanya tidak cukup hanya menguasai keterampilan motorik yang mekanistik., tetapi dituntut kemampuan untuk melaksanakan pekerjaan- pekerjaan seperti “ controlling, monitoring, maintaining, designing, dan organizing”. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang sifatnya “ learning to do “ ini memerlukan suasana atau situasi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik menghadapi masalah untuk dipecahkan dengan menggunakan iptek yang secara teori telah dipelajari¹⁸.

3. **Learning to be**

Learning to be yaitu mengembangkan kepribadian dirinya sendiri dan mampu berbuat dengan kemandirian yang lebih besar, perkembangan dan tanggung jawab pribadi. Dalam hubungan ini, pendidikan harus berhubungan dengan setiap aspek dari potensi pribadi yang berupa: mengingat, menalar, rasa estetis, kemampuan- kemampuan fisik, dan keterampilan- keterampilan berkomunikasi¹⁹.

¹⁸ Kunandar. *Guru Profesional*.(jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2007) hal 325- 326

¹⁹ Redja Mudyahardjo. *Pengantar Pendidikan*. (Bandung: PT Rajagrafindo Persada, 1998) hal 518- 519

Di samping itu, Learning to be ini juga merupakan pelengkap dari learning to know dan learning to do. Robinson Crusoe berpendapat bahwa manusia itu hidup sendiri tanpa kerja sama atau saling tergantung dengan manusia lain. Manusia di era sekarang ini bisa hanyut ditelan masa jika tidak berpegang teguh pada jati dirinya. Learning to be akan menuntun peserta didik menjadi ilmuwan sehingga mampu menggali dan menentukan nilai kehidupannya sendiri dalam hidup bermasyarakat sebagai hasil belajarnya²⁰.

Di dalam learning to be ini mengandung prinsip sebagai berikut:

- Berfungsi sebagai andil terhadap pembentukan nilai- nilai yang dimiliki bersama
- Menghubungkan antara tangan dan pikiran, individu dengan masyarakat pembelajaran kognitif dan non- kognitif serta pembelajaran formal dan non- formal²¹.

Pada learning to be ini ditekankan pada pengembangan potensi insani secara maksimal. Setiap individu didorong untuk berkembang dan mengaktualisasikan diri. Dengan learning to do seseorang akan mengenal jati diri, memahami kemampuan dan kelemahannya dengan kompetensi-kompetensinya akan membangun pribadi yang utuh²².

²⁰ Wiji Suwarno. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. (Salatiga: Ar- Ruzz. 2006) hal 77- 78

²¹ Moh. Shofan. *The Realistic Education*. (Jogjakarta: Ircisod. 2007)hal 196

²² Kunandar. *Guru Profesional*.(jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2007) hal 326

4. Learning to live together

Learning to live together merupakan kelanjutan yang tidak dapat dielakkan dari learning to know, leaning to do dan learning to be. Learning to live together ini menuntun seseorang untuk hidup bermasyarakat dan menjadi educated person yang bermanfaat baik bagi diri dan masyarakatnya, maupun bagi seluruh umat manusia sebagai amalan agamanya²³.

Learning to live together dilakukan melalui perkembangan suatu pemahaman tentang orang lain dan suatu penghargaan terhadap saling ketergantungan- pelaksana proyek bersama dan belajar mengelola konflik dalam semangat menghargai nilai- nilai kejamakan, pemahaman bersama dan perdamaian²⁴.

Learning to live together ini mengandung prinsip sebagai berikut:

- Membangun sistem nilai
- Pembentukan identitas melalui proses pemilikan konsep luas²⁵.

Sehingga pendidikan tidak hanya membekali generasi muda untuk menguasai iptek dan kemampuan bekerja serta memecahkan masalah, melainkan kemampuan untuk hidup bersama dengan orang lain yang berbeda dengan penuh toleransi, pengertian dan tanpa prasangka. Learning to live together ini menekankan pada seseorang atau pihak yang belajar

²³ Syamsul Ma'arif, *Pendidikan Pluralisme di Indonesia*. (Jogjakarta: Logung Pustaka. 2005) hal 126

²⁴ Redja Mudyahardjo. *Pengantar Pendidikan*. (Bandung: PT Rajagrafindo Persada, 1998) hal 519

²⁵ Moh. Shofan. *The Realistic Education*. (Jogiakarta: Ircisod. 2007)hal 196

untuk mampu hidup bersama, dengan memahami orang lain, sejarahnya, budayanya dan mampu berinteraksi dengan orang lain secara harmonis²⁶.

B. Kajian Tentang Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru atau siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan lancar, fektif dan efisien²⁷. Sehingga perangkat pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa melakukan pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar UNESCO. Perangkat pembelajaran tersebut dapat berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku guru, buku siswa, LKS, media, alat evaluasi dan lain sebagainya. Pada penelitian ini, perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

1. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

a. Pengertian RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan

²⁶ Kunandar. *Guru Profesional*.(jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2007) hal 326

²⁷ Shoffan Shoffa, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat*. Skripsi. (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2008), hal 22

proses pembelajaran²⁸. Rencana pelaksanaan pembelajaran sendiri dapat menjadi panduan langkah- langkah yang akan dilakukan oleh guru dan siswa yang disusun secara sistematis untuk digunakan di dalam kegiatan pembelajaran .

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat diartikan juga sebagai rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standart isi dan dijabarkan dalam silabus²⁹.

b. Fungsi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Fungsi dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) , yaitu³⁰:

- 1) fungsi perencanaan yaitu mendorong guru lebih siap melakukan kegiatan pembelajaran;
- 2) fungsi pelaksanaan, dimana pelaksanaannya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan lingkungan, sekolah, dan daerah.

c. **Komponen- Komponenten RPP**

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari atas komponen- komponen yang satu sama lain saling berkaitan, dengan demikian maka merencanakan pelaksanaan pembelajaran adalah merencanakan setiap komponen yang saling berkaitan. Dalam Rencana

²⁸ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010). Hal 59

²⁹ E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2007). Hal 183

³⁰ Ibid hal 217- 218

Pelaksanaan Pembelajaran minimal ada 5 komponen pokok, yaitu tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode dan sumber belajar serta penilaian hasil belajar.

1) Tujuan Pembelajaran

Dalam Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan, tujuan pembelajaran dirumuskan dalam bentuk kompetensi yang harus dicapai atau dikuasai siswa. Melalui rumusan tujuan, guru dapat memproyeksikan apa yang harus dicapai oleh siswa setelah proses pembelajaran berakhir. Dalam merumuskan tujuan pembelajaran, tugas guru adalah menjabarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar (SK/ KD) menjadi indikator hasil belajar.

2) Materi Ajar

Materi pelajaran berkenaan dengan bahan pelajaran yang harus dikuasai siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran. Materi pelajaran harus digali dari berbagai sumber sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai.

3) Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi adalah serangkaian kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan strategi. Dengan demikian strategi dan metode tidak bisa dipisahkan. Strategi dan metode pembelajaran harus dirancang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Satu hal yang perlu

diperhatikan dalam menentukan strategi dan metode pembelajaran adalah bahwa strategi dan metode itu harus dapat mendorong siswa untuk beraktivitas sesuai dengan gaya belajarnya.

4) Media dan Sumber Belajar

Media dalam proses pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu untuk mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran. Sedangkan sumber belajar adalah segala sesuatu yang mengandung pesan yang harus dipelajari sesuai dengan materi pelajaran³¹.

2. Buku siswa

Buku siswa merupakan buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi, dan contoh- contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari- hari. Buku siswa berisikan garis besar bab, kata- kata yang dapat dibaca pada uraian materi pelajaran, tujuan yang memuat tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi ajar, materi pelajaran berisi uraian materi yang harus dipelajari, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian materi, kegiatan percobaan menggunakan alat dan bahan sederhana dengan teknologi sederhana yang dapat dikerjakan oleh siswa³².

³¹ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010). Hal 59-62

³² Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, op.cit., h. 74-75

Buku siswa dapat digunakan siswa sebagai sarana penunjang untuk kelancaran kegiatan belajarnya di kelas maupun di rumah. Buku siswa diupayakan dapat memberi kemudahan bagi guru dan siswa dalam mengembangkan konsep-konsep dan gagasan gagasan matematika.

3. LKS (Lembar Kerja Siswa)

Lembar kerja siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja siswa (LKS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Adapun struktur Lembar Kerja Siswa (LKS) secara umum adalah:

- Judul
- Petunjuk belajar
- Kompetensi yang dicapai
- Informasi pendukung
- Tugas dan langkah kerja

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah suatu lembar kegiatan siswa yang disusun peneliti dan disebarakan kepada siswa uji coba untuk memudahkan siswa mengerjakan tugas yang

diberikan guru berupa petunjuk langkah- langkah dalam mengerjakan tugas siswa dengan materi yang diajarkan³³.

C. Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan lancar, efektif, dan efisien. Perangkat pembelajaran terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa, dan LKS.³⁴ Dengan demikian, suatu perangkat pembelajaran dikatakan valid (baik/layak) apabila mendapat nilai baik atau sangat baik oleh para ahli.³⁵

1. Validitas Perangkat Pembelajaran

Suatu perangkat pembelajaran yang baik (valid) sangatlah diperlukan bagi setiap guru, seperti yang telah dijelaskan dalam Dalyana bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mempunyai status "valid". Selanjutnya dijelaskan bahwa idealnya seorang pengembang perangkat pembelajaran perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator), khususnya mengenai;

a. Ketepatan isi

³³ Safanaton Najah, *Pengembangan Model Pembelajaran Bermain Peran (Role Playing) dengan Menggunakan Media Komik Matematika Pada Siswa Kelas V SDN Margorejo 1 Surabaya*. Skripsi, (Jurusan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2010). Hal 35- 36

³⁴ Shofan Shoffa, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR pokok bahasan jajaran genjang dan belah ketupat* (skripsi yang tidak diublikasikan, UNESA, 2008). Hal. 22

³⁵ Dalyana, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistic pada pokok bahasan Perbandingan di kelas II SLTP*. Tesis (program pasca sarjana UNESA, 2004). Hal 71.

2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini, dapat dikatakan praktis bila para ahli (validator) memberi penilaian "Dapat Digunakan Tanpa Revisi" atau "Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi" dan

³⁶ Ernawati. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat dengan Pendekatan Kontekstual dan Memperhatikan tahap berpikir Geometri Model Van Hiele*. (skripsi Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2007). Hal. 52.

Eggen dan Kauchak menyatakan bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika siswa secara aktif dilibatkan dalam penemuan informasi (pengetahuan). Dengan demikian dalam pembelajaran perlu diperhatikan aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Semakin siswa aktif pembelajaran akan semakin efektif.

Dalam penelitian ini, peneliti mendefinisikan efektifitas pembelajaran didasarkan pada 4 (empat) indikator, yaitu segala aktivitas yang di lakukan oleh siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa. Masing masing indikator tersebut diulas secara lebih detail sebagai berikut:

a. Aktivitas siswa

Menurut Chaplin aktivitas adalah segala kegiatan yang di laksanakan organisme secara mental ataupun fisik⁴¹. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Banyak jenis aktivitas yang bisa dilakukan siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti lazim terdapat di sekolah sekolah yang menggunakan pendekatan konvensional (tradisional). Paul B. Diedrich membuat daftar yang berisi 177 macam aktivitas siswa antara lain dapat digolongkan sebagai berikut⁴²:

⁴¹ J.P. Chaplin. *Kamus Lengkap psikologi*, (Jakarta: PT Raja Grafindo persada, 2005), h. 9

⁴² Sadirman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada,

b. Keterlaksanaan pembelajaran

Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam interaksi tersebut banyak sekali faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal yang datang dari individu, maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan. Pembentukan kompetensi merupakan kegiatan inti dari pelaksanaan proses pembelajaran yakni, bagaimana kompetensi dibentuk pada peserta didik, dan bagaimana tujuan tujuan pembelajaran direalisasikan⁴³. Dari paparan tersebut keterlaksanaan langkah- langkah pembelajaran yang telah di rencanakan dalam RPP menjadi penting untuk dilakukan secara maksimal, untuk membuat siswa terlibat aktif, baik mental, fisik maupun sosialnya dan proses pembentukan kompetensi menjadi efektif.

c. Respon siswa

Menurut kamus ilmiah populer, respon diartikan sebagai reaksi, jawaban, reaksi balik⁴⁴. Dari penjabaran tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa respon siswa adalah reaksi atau tanggapan yang ditunjukkan siswa dalam proses belajar. Salah satu cara untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu adalah dengan menggunakan angket, karena angket berisi pertanyaan- pertanyaan yang harus dijawab oleh

⁴³ Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), h. 255-256.

⁴⁴ Pius A Partanto, *Kamus Ilmiah Populer*, (Surabaya: Arloka, 1994). Hal 674

ijazah. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain, yang merupakan transfer belajar⁴⁷.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil yang dicapai setelah proses belajar. Dalam lembaga pendidikan sekolah, hasil belajar dikumpulkan dalam bentuk rapor, ijazah, dan atau lainnya. Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan guru dalam melakukan penilaian hasil belajar, yaitu⁴⁸:

- ❖ **Penilaian Acuan Norma (*Norm-Referenced Assesment*)**, adalah penilaian yang membandingkan hasil belajar siswa terhadap hasil belajar siswa lain di kelompoknya.
- ❖ **Penilaian Acuan Patokan (*Criterion-Referenced Assesment*)**, adalah penilaian yang membandingkan hasil belajar siswa dengan suatu patokan yang telah ditetapkan sebelumnya, suatu hasil yang harus dicapai oleh siswa yang dituntut oleh guru.

Penilaian hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) dimana siswa harus mencapai standar ketuntasan minimal. Standar ketuntasan minimal tersebut telah ditetapkan oleh guru dengan memperhatikan prestasi siswa yang dianggap berhasil. Siswa dikatakan tuntas apabila hasil belajar siswa telah mencapai skor

⁴⁷ Dimiyati, *Belajar Dan Pembelajaran*. (Bandung: Rineka Cipta, 2002). Hal 3- 4

⁴⁸ Ign Masidjo, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*, (Yogyakarta: Kanisius, 1995). Hal 160

tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya dan siswa tersebut dapat dikatakan telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

D. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan 4 (Empat) Pilar Pendidikan UNESCO

Pengembangan sistem pembelajaran adalah suatu proses untuk menciptakan suatu kondisi dimana siswa dapat berinteraksi sedemikian hingga terjadi perubahan tingkah laku yang diinginkan. Model pengembangan sistem perangkat pembelajaran yang digunakan peneliti adalah model Thiagarajan, Semmel and Semmel. Model Thiagarajan terdiri dari 4 tahap yang dikenal dengan model 4-D. Keempat tahap tersebut adalah:

1. Tahap Pendefinisian (Define)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat syarat pembelajaran. Ada lima pokok dalam tahap ini:

➤ Analisis Awal- Akhir

Kegiatan analisis ujung depan dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum matematika yang digunakan saat ini, berbagai teori belajar yang relevan dengan tantangan dan tuntutan masa depan, sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling sesuai.

➤ Analisis siswa

Kegiatan analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran. Analisis ini dilakukan untuk memperhatikan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa baik individu maupun kelompok

➤ Analisis konsep

Kegiatan analisis konsep ini ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal akhir.

➤ Analisis tugas

Kegiatan analisis tugas mempunyai pengidentifikasian ketrampilan utama yang diperlukan dalam pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini. Kegiatan ini ditujukan untuk mengidentifikasi ketrampilan akademis utama yang akan dikembangkan dalam pembelajaran⁴⁹.

➤ Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran dilakukan untuk mengkonversi analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan khusus yang dinyatakan dengan tingkah laku. Perincian tujuan pembelajaran khusus tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes hasil dan rancangan perangkat pembelajaran⁵⁰

⁴⁹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan praktek*, op.cit., h. 93-95

⁵⁰ Supriyanto, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan*

2. Tahap Perancangan (Design)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototype (contoh perangkat pembelajaran). Tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus. Tahap perancangan terdiri dari empat langkah pokok, yaitu:

❖ Penyusunan tes

Dasar dan penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep atau materi yang terdapat dalam indikator spesifikasi tujuan pembelajaran⁵¹. Tes yang dimaksud adalah tes hasil belajar suatu materi. Untuk merancang tes hasil belajar siswa dibuat kisi-kisi soal dan acuan penskoran. Penskoran yang digunakan adalah penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan alasan PAP berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan. Skor yang diperoleh mencerminkan presentase kemampuannya.

❖ Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan guna menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pelajaran yang disesuaikan dengan analisis tugas, analisis materi, karakteristik siswa, dan yang paling penting adalah adanya fasilitas sekolah

Konstruktivisme pada Materi Tabung di Kelas VIII-H SMP NEGERI I PLUMPANG, Skripsi, (Jurusan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan 2007), h. 21

⁵¹ Puspita Sari, Fitri Dyan, *Pengembangan Perangkat Penilaian Investigasi pada Materi Luas Permukaan dan Volume Bola*, Skripsi, (Jurusan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan 2007), h. 17

❖ Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran mencakup pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar.

❖ Perancangan awal

Rancangan awal adalah keseluruhan rancangan kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan aktivitas siswa dan guru, yaitu RPP, buku siswa, buku guru, LKS tes hasil belajar dan instrumen penelitian yang berupa lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi pengelolaan pembelajaran, angket respon siswa dan lembar validasi perangkat pembelajaran⁵².

3. Tahap Pengembangan (Development)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

1. Penilaian para ahli

Penilaian para ahli meliputi validasi isi yang mencakup semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perancangan

⁵² Trianto, *Model Pembelajaran terpadu konsep, strategi dan implementasinya dalam KTSP*, loc.cit.

lain, oleh guru yang lain ⁵³. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menguji efektifitas penggunaan perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Namun dalam penelitian ini tahap disseminate tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

E. Kriteria Perangkat Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan 4 (Empat) Pilar Pendidikan UNESCO

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan pendekatan 4 (empat)Pilar Pendidikan UNESCO adalah ssuatu pedoman yang disusun secara sistematis yang berorientasi pada pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO sesuai dengan rincian waktu yang telah ditentukan untuk setiap kali pertemuan. Adapun langkah- langkah atau cara pengembangan RPP dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO adalah sebagai berikut:

- a. Mengisi kolom identitas.
- b. Menentukan alokasi waktu yang dibutuhkan untuk pertemuan yang telah ditetapkan.
- c. Menentukan SK / KD serta indikator yang akan digunakan yang terdapat pada silabus yang telah disusun.

⁵³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan praktek*, op.cit., h. 68

- d. Merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan SK/KD dan indikator yang telah ditetapkan.
- e. Mengidentifikasi materi standar.
- f. Menentukan pendekatan, model dan metode pembelajaran.
- g. Menentukan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir.
- h. Menentukan sumber belajar
- i. Menyusun kriteria penilaian, lembar pengamatan, contoh soal dan teknik penskoran⁵⁴.

RPP memiliki komponen- komponen antara lain tujuan pembelajaran, langkah- langkah yang memuat pendekatan strategi, waktu, kegiatan pembelajaran dan bahasa. Kegiatan pembelajaran mempunyai sub - komponen yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup.

Indikator validasi perangkat pembelajaran tentang RPP pada penelitian ini adalah:⁵⁵

a. Tujuan Pembelajaran

Komponen-komponen tujuan pembelajaran dalam menyusun RPP meliputi:

⁵⁴ Trianto, *Model Pembelajaran terpadu konsep, strategi dan implementasinya dalam KTSP*, op.cit., h. 108-109

⁵⁵ Shofan Shoffa, *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR pokok bahasan jajaran genjang dan belah ketupat* (skripsi yang tidak diublikasikan, UNESA, 2008). Hal. 23

1. Menuliskan kompetensi dasar.
2. Ketetapan penjabaran dari kompetensi dasar ke indikator.
3. Ketetapan penjabaran dari indikator ke tujuan pembelajaran.
4. Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran.
5. Operasional rumusan tujuan pembelajaran.

b. Materi

- 1) Sistematika penulisan indikator
- 2) Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator
- 3) Kebenaran konsep
- 4) Urutan konsep

c. Langkah Pembelajaran

Komponen- komponen langkah pembelajaran yang disajikan dalam penyusunan RPP meliputi:

1. Pendekatan 4 (empat) Pendidikan UNESCO yang dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran.
2. Langkah-langkah Pendekatan 4 (empat) Pendidikan UNESCO ditulis lengkap dalam RPP.
3. Langkah-langkah dalam karakteristik memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis.
4. Langkah-langkah karakteristik memuat dengan jelas peran guru dan peran siswa.
5. Langkah-langkah dalam karakteristik dapat dilaksanakan guru

d. Waktu

Komponen-komponen waktu yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi:

1. Pembagian waktu setiap kegiatan/ langkah dinyatakan dengan jelas.
2. Kesesuaian waktu setiap kegiatan/ langkah.

e. Metode Sajian

Komponen-komponen metode sajian yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi:

1. Sebelum menyajikan konsep baru, sajian yang dikaitkan dengan konsep yang telah dimiliki siswa.
2. Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.
3. Guru mengecek pemahaman siswa..

f. Bahasa

Komponen-komponen bahasa yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi:

1. Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.
2. Ketetapan struktur kalimat.

2. Buku Siswa

Buku siswa merupakan buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pembelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi, dan contoh- contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari- hari. Selain itu, buku siswa dapat juga sebagai

- c) Kutipan termassa
 - d) Satuan yang digunakan adalah Sistem Internasional
- 4) Merangsang keingintahuan
 - a) Menumbuhkan rasa ingin tahu
 - b) Memberi tantangan untuk belajar lebih jauh
- 5) Mengembangkan kecakapan hidup
 - a) Mengembangkan kecakapan personal
 - b) Mengembangkan kecakapan sosial
 - c) Mengembangkan kecakapan akademik
- b. Komponen pembahasan
 - 1) Sesuai dengan perkembangan peserta didik
 - a) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik
 - b) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional peserta didik
 - 2) Komunikatif
 - a) Keterpahaman peserta didik terhadap pesan
 - b) Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan
 - 3) Dialog interaktif
 - a) Kemampuan memotivasi peserta didik untuk merespon pesan
 - b) Dorongan berpikir kritis pada peserta didik
 - 4) Koherensi dan keruntutan alur berpikir
 - a) Ketertautan antar bab dan antara bab dengan sub- bab

- b) Keutuhan makna dalam bab dan dalam sub- bab
 - 5) Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang benar
 - a) Ketepatan tata bahasa
 - b) Ketepatan ejaan
 - 6) Penggunaan istilah dan simbol atau lambang
 - a) Konsistensi penggunaan istilah
 - b) Konsistensi penggunaan simbol atau lambang
- c. Komponen penyajian
 - 1) Tehnik penyajian
 - a) Konsistensi sistematika sajian dalam bab
 - b) Kelogisan penyajian
 - c) Keruntutan konsep
 - d) Hubungan antar fakta, antar konsep, dan antar prinsip, serta antar teori
 - e) Keseimbangan antar bab dan keseimbangan substansi antar sub- bab dalam bab
 - f) Kesesuaian atau ketepatan ilustrasi dengan materi dalam bab
 - g) Identitas tabel, gambar dan lampiran
 - 2) Penyajian pembelajaran
 - a) Berpusat pada peserta didik
 - b) Keterlibatan peserta didik
 - c) Keterjalanan komunikasi interaktif

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini tergolong jenis penelitian pengembangan. Dalam hal ini peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO subbab segiempat. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah RPP, LKS dan buku siswa tentang materi bangun datar segiempat.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika berupa RPP, Buku Siswa dan LKS yang akan dikembangkan sesuai dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO.

C. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada jenis pengembangan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) dan *Dessiminate* (penyebaran). Dalam penelitian ini, pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan Pendekatan 4 (empat) Konsep Pendidikan UNESCO dilakukan hanya sampai pada tahap *Develop* (pengembangan) saja,

D. Prosedur Penelitian

Berdasarkan rancangan penelitian diatas, maka prosedur penelitian pengembangan adalah sebagai berikut :

1. Tahap Define (Pendefinisian)

Tujuan pada tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi.

Kegiatan dalam tahap ini adalah sebagai berikut :

a. Analisis awal– akhir

Kegiatan analisis awal- akhir ini dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Pada tahap ini ditetapkan masalah dasar dan dilakukan analisis pada teori belajar yang relevan dan tantangan serta tuntutan masa depan sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling ideal. Setelah menemukan deskripsi pola pembelajaran yang relevan, kemudian dilakukan analisis pada sub bab bangun datar segi empat.

b. Analisis siswa

Analisis siswa merupakan telaah karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran . Karakteristik tersebut meliputi ciri siswa, kemampuan dan pengalaman siswa.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep- konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal- akhir. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran.

d. Analisis tugas

Analisis ini merupakan pengidentifikasian tugas/ keterampilan-keterampilan utama yang dilakukan siswa selama pembelajaran. Kemudian menganalisisnya ke dalam suatu kerangka sub keterampilan yang lebih spesifik.

e. Perumusan / Spesifikasi tujuan pembelajaran

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indikator pencapaian hasil belajar yang selanjutnya menjadi tujuan pembelajaran. Hasil perumusan tujuan pembelajaran akan menjadi dasar dalam penyusunan rancangan perangkat pembelajaran.

2. Tahap Design (perancangan)

Pada tahap ini dilakukan perancangan draft perangkat pembelajaran. Adapun langkah- langkah rancangan perangkat pembelajaran yaitu:

a) Penyusunan tes

Dalam penelitian ini peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir (termasuk instrumen) yang akan di berikan siswa, bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi.

b) Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan guna menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pembelajaran. Pemilihan media disesuaikan dengan analisis tugas dan analisis materi, karakteristik siswa dan fasilitas yang ada di sekolah.

c) Pemilihan format

Dalam penyusunan RPP, peneliti mengkaji dan memilih format RPP yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP.

d) Design awal perangkat pembelajaran

Hasil tahap ini merupakan rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan draft I beserta instrumen penelitian.

3. Tahap Develop (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan draft II perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan tahap ini meliputi :

a. Penilaian para ahli

Rancangan perangkat pembelajaran yang telah disusun pada tahap *design* (draft I) akan dilakukan penilaian / divalidasi oleh para ahli

(validator). Para validator tersebut adalah mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO dan mampu memberikan masukan dan saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Saran saran dari validator tersebut akan di jadikan bahan untuk merevisi draft I yang menghasilkan perangkat pembelajaran draft II.

Adapun hal- hal yang divalidasi oleh validator mencakup:

1. Validasi isi

Apakah isi perangkat pembelajaran sesuai dengan materi pelajaran dan tujuan yang akan diukur, dibuat jelas dan menarik untuk pemakainya. Apakah ilustrasi perangkat pembelajaran dapat memperjelas konsep dan mudah dipahami.

2. Validasi dari segi bahasa

Apakah kalimat- kalimat pada perangkat pembelajaran telah memenuhi kaidah bahasa indonesia yang baku dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Saran- saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi draf I yang menghasilkan perangkat pembelajaran draf II.

b. Uji coba terbatas

Perangkat pembelajaran yang telah di hasilkan draft II selanjutnya di uji cobakan di kelompok yang menjadi subjek penelitian. Tujuannya untuk mendapatkan masukan langsung dari guru, siswa dan pengamat terhadap

- (a) Kemampuan akademik siswa dalam pembelajaran matematika yang beragam.
- (b) Mengingat adanya pertimbangan waktu yang terbatas.

Pada kegiatan ini siswa diberi penjelasan terlebih dahulu tentang penelitian yang akan dilakukan. Guru bidang studi matematika memberikan apersepsi kepada subjek uji coba dengan mengingatkan materi sebelumnya agar dapat membantu siswa dalam mengerjakan LKS. Siswa membaca LKS serta mengerjakan latihan yang ada di dalam LKS dan menulis jawaban pada lembar jawaban yang tersedia. Guru bidang studi matematika beserta subjek uji coba membahas LKS yang sudah dikerjakan siswa. Pengamatan terhadap aktivitas siswa, observasi aktivitas siswa, dan keterlaksanaan RPP terhadap media selama proses pembelajaran dilakukan oleh masing-masing 1 orang pengamat. Langkah selanjutnya melakukan analisis terhadap hasil uji coba dan melakukan revisi berdasarkan hasil analisis

Tujuan validasi ini adalah untuk mendapatkan suatu kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, Buku Siswa dan LKS agar sesuai dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan Unesco.

2. Instrumen lembar observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama menggunakan LKS sub bab segi empat, yaitu mengetahui masalah–masalah atau kesulitan yang dialami oleh siswa. Lembar observasi ini diisi oleh pengamat sesuai dengan aktivitas siswa yang diamati. Pada penelitian ini tidak mengambil data untuk aktivitas guru dikarenakan untuk mendapatkan hasil kelayakan pengembangan suatu perangkat aktivitas guru tidak dijadikan kriteria layak tidaknya perangkat pembelajaran.

3. Instrumen kuisioner/ angket respon siswa

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat/ respon siswa terhadap penggunaan perangkat pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO.

4. Instrumen tes hasil belajar.

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, dan kemampuan/bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Validasi ahli.

Validasi ahli dilakukan untuk mendapatkan data tentang kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh 3 orang validator yang telah ditentukan sebelumnya. Instrumen yang digunakan adalah Lembar validasi dan kepraktisan perangkat pembelajaran. Data validasi ini kemudian di analisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran. Hasil telaah digunakan sebagai masukan untuk merevisi/ menyempurnakan perangkat pembelajaran yang sedang dikembangkan .

2. Observasi

Observasi disebut juga dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan pada saat guru memulai pembelajaran dan diakhiri pada saat guru mengakhiri pelajaran. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi atau lembar pengamatan. Lembar observasi terdiri dari:

a. Lembar observasi aktivitas siswa

Untuk memperoleh data aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO

dilakukan pengamatan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa yang berisi item- item tentang kejadian/tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.

Pengamatan dilakukan dengan menuliskan nomor indikator siswa yang paling dominan setiap lima menit, sesuai dengan indikator aktivitas siswa yang telah ditentukan. Siswa yang diamati sebanyak 3 siswa heterogen yang dipilih secara acak, agar lebih fokus dan teliti. Pengamatan dilakukan oleh 1 orang pengamat., dan pengamat mengamati bagaimana aktivitasnya selama kegiatan belajar mengajar berlangsung .

b. Lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Untuk memperoleh data tentang keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO dilakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan RPP. Pengamatan dilakukan oleh 1 orang pengamat yang sebelumnya telah dilatih cara menggunakan lembar observasi keterlaksanaan RPP.

3. Angket/ kuesioner

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahuinya. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap pembelajaran dengan

pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidika UNESCO. Angket respon siswa di sebarakan setelah proses pembelajaran berakhir.

4. Tes Hasil Belajar

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, dan kemampuan/bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO. Tes hasil belajar ini diberikan pada waktu pertemuan kedua.

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis kemudian digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan agar menghasilkan perangkat yang layak sesuai kriteria yang ditentukan. Analisis tiap datanya sebagai berikut :

1. Analisis data hasil validasi perangkat.

Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran di lakukan dengan mencari rata- rata tiap kategori dan rata- rata tiap aspek dalam lembar validasi, hingga akhirnya di dapatkan rata rata total penilaian validator terhadap masing masing perangkat pembelajaran. Langkah- langkahnya adalah sebagai berikut:

$85 \% \leq R_s$: sangat positif
$70 \% \leq R_s < 85 \%$: positif
$50 \% \leq R_s < 70 \%$: kurang positif
$R_s < 50 \%$: tidak positif ⁶⁵

4) Analisis hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan SMP Al-Muhammad Cepu Blora yaitu , maka siswa dipandang tuntas secara individual jika mendapatkan skor ≥ 60 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal 60, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut.

Persentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

⁶⁵ Sumaryono, Ihsan Wakhid, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis, Skripsi, (jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2010),h. 81- 82

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

1. Deskripsi Waktu Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Model pengembangan tersebut mengacu pada model pengembangan Thiagarajan 4 - D yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*). Dalam tiap tahapan tersebut terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan, sesuai gambar 3. 1 modifikasi pengembangan perangkat pembelajaran pada bab III.

Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :

Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

No	Tanggal	Nama Kegiatan	Hasil yang Diperoleh
1	13 – 15 April 2012	Analisis Awal - Akhir	Mengetahui kondisi dan masalah dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di SMP Al

			Muhammad Cepu Blora melalui diskusi dengan guru mata pelajaran, melakukan kajian terhadap kurikulum KTSP dan teori- teori Pilar Pendidikan UNESCO
2	16 - 19 April 2012	Analisis Siswa	Mengobservasi aktivitas siswa dan mengetahui karakteristik siswa kelas SMP Al Muhammad Cepu Blora melalui diskusi dengan guru mata pelajaran
3	20 April 2012	Analisis Konsep	Mengidentifikasi konsep-konsep tentang sub materi bangun datar Segiempat
4	21 April 2012	Analisis Tugas	Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada sub materi bangun datar Segiempat
5	22 April 2012	Tujuan Pembelajaran	Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar siswa pada sub materi bangun datar Segiempat
6	23 April 2012	Pemilihan Media	Menemukan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan sub materi bangun datar segiempat
7	24 April 2012	Pemilihan Format	Menentukan bagaimana bentuk perangkat pembelajaran yang

			meliputi RPP, buku siswa dan LKS
8	25 April – 2 Mei 2012	Desain Awal	Menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP, buku siswa dan LKS (Draft I)
9	3- 15 Mei 2012	Validasi Perangkat Pembelajaran	Mengetahui penilaian dosen pembimbing dan validator terhadap perangkat yang dikembangkan peneliti
10	16- 21 Mei 2012	Revisi I	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator (menghasilkan draft II)
11	22 Mei 2012 dan 24 Mei 2012	Uji Coba Terbatas	<ul style="list-style-type: none"> - Menguji cobakan perangkat pembelajaran dengan obyek penelitian siswa kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora - Memperoleh data mengenai aktivitas siswa, keterlaksanaan RPP, respon siswa, hasil belajar siswa
12		Revisi II	Melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran berdasarkan hasil uji coba menghasilkan draft III
		Penulisan Laporan	Menghasilkan skripsi dengan

proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan proses pembelajaran konvensional dan belum mencoba membuat kelompok-kelompok kecil dalam proses interaksi kelas untuk mengkonstruksi pemikiran siswa. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran, karena kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan menemukan berbagai alternatif pemecahan masalah, serta sangat tergantung pada guru.

Berdasarkan kajian terhadap kurikulum KTSP dan telaah terhadap teori-teori belajar, maka peneliti memilih pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO sebagai cara untuk membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Dalam pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO, proses interaksi antar siswa dalam melakukan aktivitas belajar melalui pendekatan 4 Pilar Pendidikan UNESCO pada kelompok masing-masing mendapat penekanan penting yaitu siswa akan belajar untuk mengetahui, memunculkan pengetahuan yang ada pada siswa (learning to know), belajar untuk berbuat dan memunculkan kreasi siswa (learning to do), belajar untuk menjadi diri sendiri dan menjadikan siswa mempunyai bakat dan minat (learning to be), dan belajar untuk hidup bersama membiasakan saling menghargai, terbuka serta memahami perbedaan satu sama lain (learning to live together). Siswa juga berperan aktif menentukan sendiri inti dari materi

pembelajaran. Guru berfungsi memfasilitasi agar interaksi antar siswa dalam semua aktivitas pembelajaran ini dapat berlangsung baik dan memotivasi siswa agar memungkinkan terjadinya konstruksi pengetahuan. Oleh karena itu, peneliti memilih pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO, untuk diterapkan dalam pembelajaran sub pokok bahasan Segiempat.

Untuk menerapkan pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO, maka diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan prinsip pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO pada sub pokok Segiempat untuk kelas VII di SMP Al Muhammad Cepu Blora. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

b. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran serta sesuai dengan subyek penelitian, yaitu siswa kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora. Karakteristik siswa tersebut meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

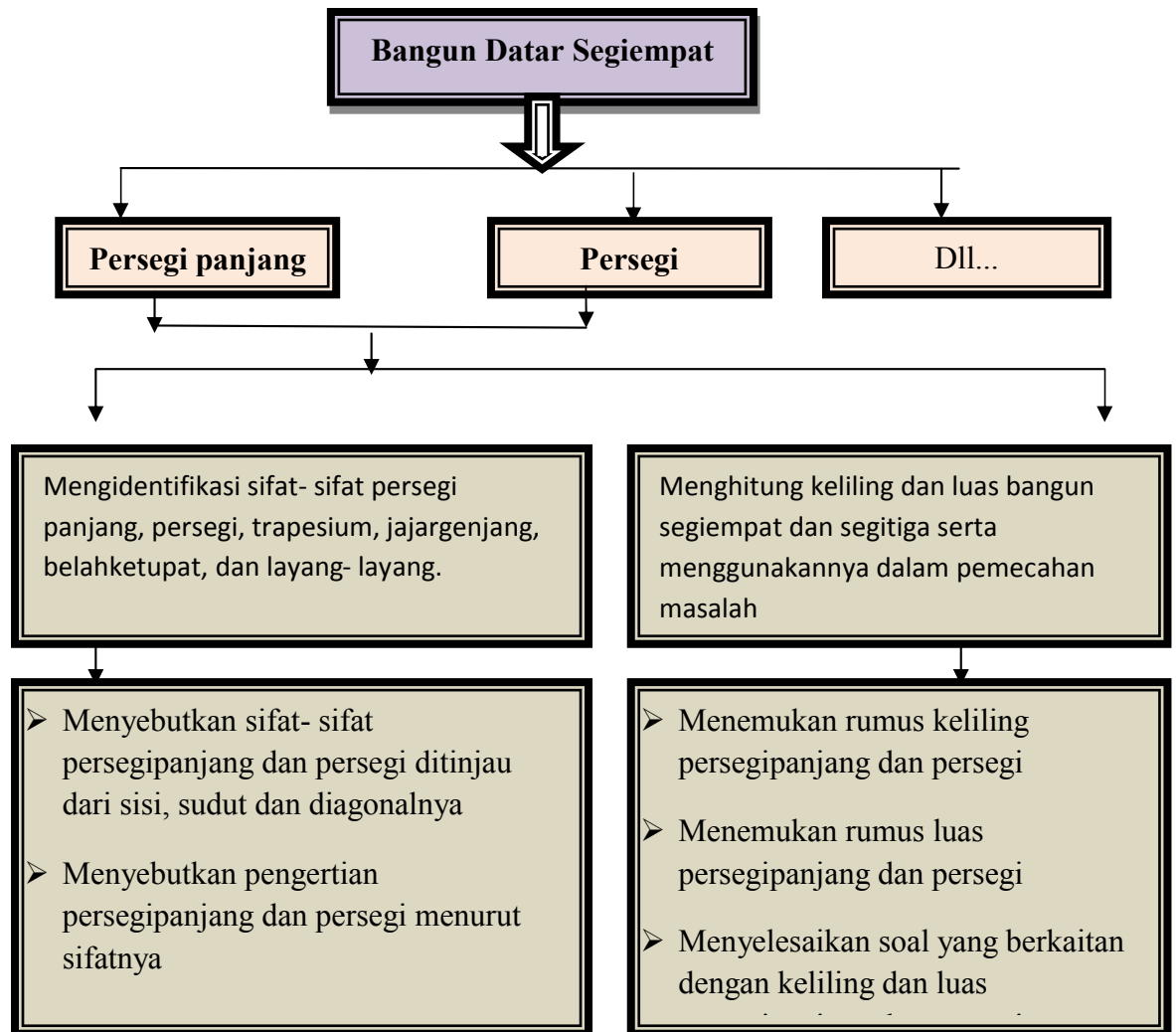
2) Analisis Perkembangan Kognitif Siswa

Siswa kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora merupakan obyek dalam penelitian ini yang rata-rata berusia 12- 13 tahun. Pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki stadium operasional formal. Ketika menyelesaikan suatu masalah, anak dalam stadium ini akan memikirkan dulu secara teoritis. Analisis teoritis tersebut dapat dilakukan secara verbal. Ia menganalisis masalahnya dengan penyelesaian berbagai hipotesis yang mungkin ada. Atas dasar analisisnya ini, lalu membuat suatu pendekatan yang dapat menyelesaikan masalah yang ada pada usia ini.

Namun pada kenyatannya, banyak siswa kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora yang kemampuan berpikir dan bernalarnya masih berada dalam stadium operasional konkrit. Mereka belum mampu berpikir secara verbal atau abstrak. Jika menyelesaikan suatu permasalahan, mereka mencoba beberapa penyelesaian secara

Gambar 4.1

Analisis Konsep Segiempat



Keterangan:



= Pokok Bahasan



= Sub Pokok Bahasan



= Sub- Sub Pokok Bahasan

a. Penyusunan Tes

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis konsep dan analisis tugas yang dirumuskan dalam perumusan tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir (termasuk instrumen) yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Sebelum menyusun tes hasil belajar dibuat terlebih dahulu kisi- kisi soal dan pedoman penskoran. Penskoran digunakan adalah Penilaian Acuan Patokan (**PAP**) dengan alasan **PAP** berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan sehingga skor yang diperoleh mencerminkan presentase kemampuannya. Format pembuatan soal dan pedoman penskoran disajikan dalam lampiran.

b. Pemilihan Media

Berdasarkan analisis tugas, analisis konsep, dan sarana yang tersedia di sekolah, maka media yang dipilih antara lain model bangun datar segiempat, penggaris, busur, gunting dan bulpoint.

c. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran pada materi bangun datar segiempat meliputi pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar. Dalam merancang RPP, peneliti memilih format yang

disesuaikan dengan kurikulum KTSP, meliputi identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran, instrumen evaluasi dan penilaian. Sedangkan dalam mengembangkan buku siswa dan LKS, peneliti berpedoman pada kriteria pengembangan LKS yang telah dijelaskan secara lengkap dalam Bab II. Strategi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah kooperatif dengan menggunakan sumber belajar berupa buku siswa dan LKS.

d. Perancangan Awal

Rancangan awal yang dimaksud dalam tulisan ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Hasil tahap ini berupa rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan draft I beserta instrumen penelitian. Berikut ini uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa dan LKS.

1) Rancangan Awal RPP

Susunan RPP berorientasi pada pendekatan 4 (empat)
Pilar Pendidikan UNESCO yang di dalamnya memuat identitas
RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar,
indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, model dan
metode pembelajaran, alat dan sumber pembelajaran, langkah-

langkah kegiatan pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran .

Dengan mempertimbangkan materi yang akan disampaikan, maka pada materi bangun datar segiempat membutuhkan dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada masing-masing pertemuan. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan sesuai dengan deskripsi yang terdapat pada kurikulum KTSP untuk kelas VII semester genap.

Adapun kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan secara garis besar mengacu pada langkah- langkah pembelajaran kooperatif dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO meliputi (1) belajar untuk mengetahui (*learning to know*), (2) belajar untuk menerapkannya (*learning to do*), (3) belajar untuk menjadi diri sendiri atau mempunyai jati diri (*learning to be*), (4) belajar untuk hidup bersama (*learning to live together*). Dalam setiap RPP memuat kegiatan pembelajaran yang menggunakan LKS dan buku siswa, sehingga LKS dan buku siswa juga digunakan untuk dua kali pertemuan.

2) Rancangan Awal Buku Siswa

Sesuai dengan RPP, peneliti mengembangkan buku siswa untuk dua kali pertemuan. Isi buku siswa tersebut dimulai dengan penjelasan sederhana tentang apa yang akan dipelajari. Dengan adanya buku siswa tersebut, diharapkan siswa akan belajar langkah

demikian langkah secara aktif dan terbiasa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

3) Rancangan Awal Lembar Kerja Siswa

LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi masalah dari buku siswa. Dalam LKS disediakan tempat bagi siswa untuk menyelesaikan masalah/soal. Pertanyaan- pertanyaan yang terdapat dalam LKS secara tidak langsung dapat membimbing siswa dalam menemukan konsep. Sesuai dengan RPP dan buku siswa, peneliti mengembangkan LKS untuk dua kali pertemuan. Permasalahan yang dipilih adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan sering ditemui oleh siswa sehingga memungkinkan siswa untuk menduga (berhipotesis) penyelesaian dari permasalahan tersebut, kemudian membuktikan dugaannya dengan terlebih dahulu mengidentifikasi unsur-unsur dalam permasalahan, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan. Desain LKS yang menarik secara visual diharapkan dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi pembelajaran.

4. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (Develop)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli (validasi), simulasi dan uji coba terbatas.

a. Penilaian Para Ahli

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mampu mempunyai status “valid”. Idealnya seorang pengembang perangkat perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, design fisik, dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan status valid atau sangat valid dari para ahli. Jika perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran yang valid.

Penilaian ahli meliputi validasi isi, yaitu mencakup semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perancangan. Validasi dilakukan oleh 3 (tiga) orang yang berkompeten untuk menilai kelayakan perangkat pembelajaran. Revisi dilakukan berdasarkan saran/ petunjuk dari validator yang akan dijadikan bahan untuk merevisi draft I perangkat pembelajaran sehingga menghasilkan draft II perangkat pembelajaran. Adapun validator yang dipilih penelitian ini adalah:

Tabel 4.2
Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Keterangan
1	Abdullah Sani, M. Pd	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
2	Lisanul Uswah S, S.Si, M. Pd	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
3	Sukono, S. Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Al- Muhammad Cepu Blora

Berdasarkan tabel diatas, peneliti memilih 2 (dua) dosen matematika dari IAIN Sunan Ampel Surabaya yaitu Bapak Abdullah Sani, M. Pd dan Ibu Lisanul Uswah S, S.Si, M. Pd sebagai validator. Peneliti memilih dua dosen tersebut karena peneliti menganggap bahwa Bapak dan Ibu dosen tersebut telah berkompeten baik dalam hal materi maupun standar tentang 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO. Selain itu, 1 (satu) guru matematika SMP Al Muhammad Cepu Blora lulusan sarjana pendidikan. Hal ini dilakukan karena sebuah perangkat pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik siswa yang menjadi subyek penelitian. Seorang guru yang mengajar di sekolah tersebut sedikit banyak mengetahui karakteristik siswanya. Mengenai hasil validasi perangkat pembelajaran, lebih jelasnya akan dibahas pada analisis data kevalidan dan kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran.

Dari tabel 4.4 diperoleh rata- rata aspek pada ketercapaian indikator dari penilaian para validator sebesar 3,62, artinya bahwa ketercapaian indikator dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Rata- rata aspek pada materi dari penilaian para validator sebesar 3,72, artinya bahwa ketercapaian indikator dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Rata- rata aspek pada langkah- langkah pembelajaran dari penilaian para validator sebesar 3,7 , artinya bahwa ketercapaian indikator dalam RPP

termasuk dalam kategori valid. Rata- rata aspek pada waktu dari penilaian para validator sebesar 3,65, artinya bahwa ketercapaian indikator dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Rata- rata aspek pada metode sajian dari penilaian para validator sebesar 3,9, artinya bahwa ketercapaian indikator dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Rata- rata aspek pada bahasa dari penilaian para validator sebesar 3,76, artinya bahwa ketercapaian indikator dalam RPP termasuk dalam kategori valid.

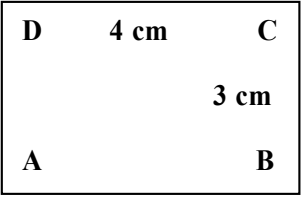
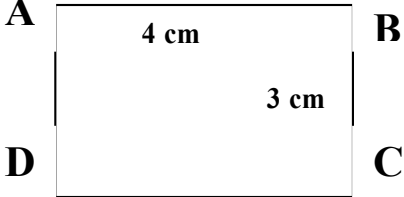
Rata- rata total dari seluruh aspek hasil validasi RPP sebesar 3,725. Setelah rata- rata total dicocokkan dengan kategori yang terdapat dalam BAB II (analisis data validasi perangkat pembelajaran) dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid.

Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, RPP direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari para validator. Adapun saran dan masukan dari para validator terhadap RPP disajikan dalam tabel 4.5 berikut :

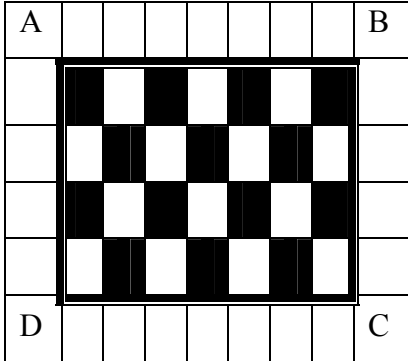
Tabel 4.5
Daftar Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Bagian RPP	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I			
1	Indikator	➤ Menjelaskan sifat- sifat persegipanjang ditinjau dari sisi, sudut dan	➤ Menyebutkan sifat- sifat persegipanjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.

		<p>diagonalnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya. ➤ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyebutkan pengertian persegi panjang menurut sifatnya. ➤ Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang.
2	Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menemukan dan menjelaskan sifat- sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya. ➤ Siswa dapat menjelaskan pengertian persegi panjang menurut sifatnya. ➤ Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyebutkan sifat- sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya. ➤ Siswa dapat menyebutkan pengertian persegi panjang menurut sifatnya ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang.
3	Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa, yakni siswa yang memperhatikan pembelajaran dengan baik , maka siswa dapat menjelaskan bagaimana cara menemukan sifat- sifat 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa, yakni siswa dapat menyebutkan sifat- sifat persegi panjang, menyebutkan pengertian persegi panjang menurut sifatnya, menemukan keliling

		persegi panjang, keliling dan luas persegi panjang, serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi panjang.	dan luas persegi panjang, serta dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi panjang.
4	Penilaian Hasil Belajar	<p>➤ Soal nomor 1</p> <p>ABCD adalah sebuah persegi panjang.</p> <p>a. $AB = \dots$ cm dan $BC = \dots$ cm</p> <p>b. $AC = \dots$</p> <p>c. $CD = \dots$ cm dan $AD = \dots$ cm</p> <p>d. Ukuran $\angle A =$ ukuran $\angle \dots =$ ukuran $\angle \dots =$ ukuran $\angle \dots = \dots^\circ$</p> <p>e. Dua pasang sisi yang sejajar adalah</p> 	<p>➤ Soal nomor 1</p> <p>ABCD adalah sebuah persegi panjang.</p> <p>a. $AB = \dots$ cm dan $BC = \dots$ cm</p> <p>b. $CD = \dots$ cm dan $AD = \dots$ cm</p> <p>c. Ukuran $\angle A =$ ukuran $\angle \dots =$ ukuran $\angle \dots =$ ukuran $\angle \dots = \dots^\circ$</p> <p>d. Dua pasang sisi yang sejajar adalah</p> 
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II			
1	Indikator	➤ Menjelaskan sifat- sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.	➤ Menyebutkan sifat- sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya. ➤ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyebutkan pengertian persegi menurut sifatnya. ➤ Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi.
2	Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menemukan dan menjelaskan sifat- sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya. ➤ Siswa dapat menjelaskan pengertian persegi menurut sifatnya. ➤ Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyebutkan sifat- sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya. ➤ Siswa dapat menyebutkan pengertian persegi menurut sifatnya ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi.
3	Langkah- langkah Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa, yakni siswa yang memperhatikan pembelajaran dengan baik , maka siswa dapat menjelaskan bagaimana cara menemukan sifat- sifat persegi, keliling dan luas persegi, serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa, yakni siswa dapat menyebutkan sifat- sifat persegi, menyebutkan pengertian persegi menurut sifatnya, menemukan keliling dan luas persegi, serta dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi.

			
Buku Siswa II			
1	Isi Buku siswa	<p>➤ Materi tentang apa yang kamu pelajari dan materi pendukungnya.</p> <p>➤ Materi pendukungnya masih kurang</p>	<p>➤ Menambahi pada materi tentang apa yang kamu pelajari dengan sifat- sifat persegi dan materi pendukung dengan pengertian sisi, sudut dan diagonal.</p>
2	Contoh soal pada hal 3 Buku Siswa	<p>➤ Adanya contoh soal tentang sifat- sifat persegi.</p>	<p>➤ Contoh soal tentang sifat- sifat persegi dirasa tidak perlu, karena pada kegiatan I siswa diminta mencari sifat- sifat persegi.</p>
3	Gambar persegi untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi.	<p>➤ Gambar untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi.</p>	<p>➤ Gambar revisi tentang menemukan rumus keliling dan luas persegi dapat dilihat pada lampiran.</p>

1. Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Menurut Para Ahli

Tabel 4.10

Perangkat Pembelajaran	Validator	Nilai	Keterangan
------------------------	-----------	-------	------------

	diberikan oleh guru)				
5	Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat / ide kepada teman atau guru	24,32	23,8	24,06	$16,5 \leq p \leq 26,5$
6	Menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep	8,1	9,5	8,8	$2,5 \leq p \leq 12,5$
7	Perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM	2,7	0	1,35	$0 \leq p \leq 5$

Dari tabel 4.13 diperoleh rata- rata presentasi aktifitas siswa pada aktifitas mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru sebesar 2,78%, artinya aktifitas siswa termasuk dalam kategori efektif karena rata- ratanya berada diantara $22,5 \leq p \leq 32,5$. Rata- rata presentasi aktifitas siswa pada aktifitas membaca / memahami masalah kontekstual di buku siswa / LKS sebesar 11,4% artinya aktifitas siswa termasuk dalam kategori efektif karena rata- ratanya berada diantara $5 \leq p \leq 15$. Rata- rata presentasi aktifitas siswa pada aktifitas menyelesaikan masalah / menemukan cara dan jawaban masalah sebesar 10,15 artinya aktifitas siswa termasuk dalam kategori kurang efektif karena rata- ratanya tidak berada diantara $16,25 \leq p \leq 26,25$. Rata- rata presentasi aktifitas siswa pada aktifitas menulis yang relevan (mengerjakan kasus yang diberikan oleh guru) sebesar 16,45 artinya aktifitas siswa termasuk dalam kategori efektif karena rata- ratanya berada diantara $7,5 \leq p \leq 17,5$. Rata- rata

2. Deskripsi dan Analisis Data Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Tabel 4.11
Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Uraian	Keterlaksanaan	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2

Jumlah fase yang terlaksana	10	10
Persentase keterlaksanaan (%)	100	100

Tabel 4.12

Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Kegiatan	Rata-rata
1	Langkah Pembelajaran Kooperatif	3,58
2	Pilar- Pilar Pendidika UNESCO	3,5
Rata-rata Total		3,54

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa presentase langkah pembelajaran yang terlaksana pada pertemuan I dan II sebesar 100%
Tabel 4.12 menunjukkan bahwa rata- rata keterlaksanaan Pilar- Pilar Pendidikan UNESCO sebesar 3,58 , artinya bahwa keterlaksanaan Pilar- Pilar Pendidikan UNESCO dalam dua kali pertemuan terlaksana dengan baik Sedangkan keterlaksanaan langkah- langkah kooperatif sebesar 3,5, artinya bahwa keterlaksanaan langkah- langkah kooperatif dalam dua kali pertemuan terlaksana dengan baik. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa langkah pembelajaran yang terlaksana untuk presentase keterlaksanaan telah memenuhi batas efektif dengan nilai total sebesar 3,58 yang berarti kegiatan pembelajaran dalam RPP terlaksana dalam kategori baik.

3. Deskripsi dan Analisis Data Respon Siswa

Data respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO pada sub materi bangun datar segiempat diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa dan diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data yang diperoleh disajikan pada tabel 4.14 berikut :

Tabel 4.14
Data Respon Siswa

Uraian Pertanyaan	Penilaian / Respon Siswa			
	Senang		Tidak Senang	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Bagaimana perasaanmu terhadap :				
a. Materi pelajaran	33	100	0	0
b. Buku siswa	33	100	0	0
c. Lembar Kegiatan Siswa	32	96,97	1	3,03
d. Suasana belajar di kelas	29	87,88	4	12,12
e. Cara guru mengajar	33	100	0	0
Rata-rata Persentase	32	96,97	1	3,03
	Baru		Tidak Baru	
Bagaimana perasaanmu terhadap :				
a. Materi pelajaran	14	42,42	19	57,58
b. Buku siswa	31	93,94	2	6,06
c. Lembar Kegiatan Siswa	33	100	0	0

d. Suasana belajar di kelas	26	78,79	7	21,21
e. Cara guru mengajar	32	96,97	1	3,03
Rata-rata Persentase	27,2	82,4	5,8	17,58
	Berminat		Tidak Berminat	
Apakah kamu berminat mengikuti kegiatan belajar berikutnya seperti yang telah kamu ikuti sekarang ini ?	33	100	0	0
	Ya		Tidak	
Bagaimana pendapatmu tentang buku siswa ?				
a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam buku siswa ?	33	100	0	0
b. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, gambar, letak gambar yang terletak pada buku siswa)?	28	84,85	5	15,15
Rata-rata Persentase	30,5	92,425	2,5	7,575

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa rata-rata 96,97% siswa senang terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan

n 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO , 82,4% siswa menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan ini baru bagi mereka, dan 100 diantaranya berminat untuk mengikuti pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO pada kegiatan pembelajaran berikutnya. Selain itu, rata-rata 92,425% siswa mengaku menyukai penampilan pada buku siswa dan dapat memahami bahasa yang

dugunakan. Data tersebut menunjukkan bahwa lebih dari 70% siswa merespon dalam kategori positif, sehingga respon siswa dapat dikatakan positif.

4. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO diperoleh melalui tes hasil belajar setelah berakhirnya proses pembelajaran. Hasil tes yang diperoleh siswa secara singkat disajikan dalam tabel 4.15 dan secara rinci dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.15
Data Hasil Belajar Siswa

Uraian	Jumlah	Persentase (%)
Siswa yang tuntas	23	69,7
Siswa yang tidak tuntas	10	30,3

Tabel 4.15 menunjukkan bahwa 23 siswa tuntas secara individual, artinya siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan yaitu memahami masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat. Selain itu belum siswa memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal, karena persentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 69,7%, sehingga dapat dikatakan bahwa secara klasikal siswa belum mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini meliputi : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Proses pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO ini mengacu pada model pengembangan Thiagarajan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3-D, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap penyebaran (*disseminate*) . Namun dalam penelitian ini, tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan karena jika dilakukan tahap penyebaran , maka harus diadakan pelaksanaan penelitian lebih dari dua kali untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran. Sedangkan dalam penelitian ini, pelaksanaan penelitian perangkat pembelajaran hanya dilakukan sebanyak satu kali. Pada tahap pendefinisian meliputi kegiatan analisis ujung depan yang membahas semua masalah yang dihadapi siswa kelas VII SMP Al Muhammad Cepu Blora dalam pembelajaran matematika, melakukan kajian kurikulum yang berlaku serta teori belajar yang mendukung. Kegiatan analisis siswa meliputi kegiatan analisis latar belakang pengetahuan siswa dan analisis perkembangan kognitif siswa.

Waktu penelitian ini pada hari Selasa tanggal 22 Mei 2012 pada pertemuan I dan hari Kamis tanggal 24 Mei 2012 pada pertemuan II. Setelah melakukan analisis ujung- depan dan analisis siswa, kemudian dilanjutkan analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

Pada tahap perancangan dilakukan kegiatan penyusunan tes, pemilihan media dan pemilihan format selanjutnya mendesain perangkat pembelajaran berdasarkan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO yang nantinya akan menghasilkan desain awal draft I.

Selanjutnya tahap ketiga adalah tahap pengembangan yang meliputi telaah validasi oleh para validator dan pelaksanaan penelitian. Ketika menelaah hasil validasi, dapat dijadikan peneliti sebagai bahan untuk merevisi draft I perangkat pembelajaran sehingga menghasilkan draft II sebagai perangkat pembelajaran. Selanjutnya melakukan penelitian, pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan pengamatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dilakukan oleh seorang pengamat yang sudah ditunjuk oleh peneliti. Dalam pelaksanaan penelitian dihasilkan data tentang aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, respon siswa dan hasil belajar siswa pada akhir tiap pertemuan. Setelah pelaksanaan penelitian akhirnya menghasilkan draft III.

Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata di atas 3,72. Dengan demikian, aspek petunjuk, kelayakan isi, prosedur dan pertanyaan pada Lembar Kerja Siswa telah sesuai menurut para validator. Revisi yang perlu digarisbawahi pada LKS

3. Kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Dalam Lembar Kerja Siswa penilaian tentang kepraktisan memenuhi kriteria praktis yang ditetapkan pada Bab III, karena ketiga validator memberikan nilai "B", yang berarti Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Meskipun demikian masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut atau penyesuaian-penyesuaian jika Lembar Kerja Siswa akan diterapkan pada kondisi lain.

D. Keefektifan Hasil Perangkat Pembelajaran Matematika

1. Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Hasil analisis aktivitas siswa selama pembelajaran menunjukkan bahwa siswa sudah terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Meskipun ada salah satu aktivitas siswa yang belum memenuhi dari kriteria batasan keefektifan. Hasil analisis aktivitas siswa menunjukkan bahwa hasil persentase pada aspek mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru adalah sebesar 27,8%, pada aspek membaca dan memahami masalah kontekstual di buku siswa/ LKS adalah sebesar 11,4%, pada aspek menyelesaikan masalah atau menemukan cara dan jawaban masalah adalah sebesar 10,15%, pada aspek menulis yang relevan (mengerjakan kasus yang diberikan oleh guru) adalah sebesar 16,45%, pada aspek berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat atau ide kepada teman atau

guru adalah sebesar 24,06%, pada aspek menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep adalah sebesar 8,8%, dan pada aspek perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM adalah sebesar 1,35%. Karena aspek aktivitas siswa yang memenuhi kriteria batasan keefektifan lebih besar dari pada yang tidak memenuhi kriteria batasan keefektifan, maka aktivitas siswa dikatakan efektif.

2. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran (RPP) dapat dilihat dari persentase keterlaksanaan pembelajaran yang dinyatakan dengan kriteria terlaksana dan tidak terlaksana. Keterlaksanaan pembelajaran tersebut juga dinilai untuk mengetahui apakah pelaksanaan pembelajaran tersebut termasuk kategori sangat baik, baik, kurang baik atau tidak baik. Ditinjau dari persentase keterlaksanaan RPP, pada uji coba lapangan, persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 100% pada pertemuan I dan II dengan nilai rata-rata sebesar 3,54. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa RPP yang digunakan dalam penelitian ini telah terlaksana dalam kategori sangat baik.

3. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Berdasarkan analisis respon siswa pada uji coba di lapangan yang telah dikemukakan sebelumnya, tabel 4.14 menunjukkan bahwa penilaian siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan Pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO adalah mayoritas siswa memberikan

kompetensi memahami masalah yang berkaitan dengan pokok bahasan bangun datar segiempat, dengan nilai tes hasil belajar di bawah 60. Menurut peneliti, siswa yang tidak tuntas tersebut dari kurang memperhatikan selama kegiatan pembelajaran dan cenderung tidak serius dalam mengerjakan soal , serta sering celometan dalam mempelajari materi segiempat. Faktor lain yang mungkin jadi penyebab tidak tuntasnya siswa dalam mencapai kompetensi yang ditetapkan adalah karena padatnya kegiatan pembelajaran, yaitu kegiatan pembelajaran yang hanya dilakukan dalam dua kali tatap muka.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan pembelajaran matematika dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO pada subbab segiempat di kelas VII SMP Al Muhammad Cepu, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses pengembangan RPP, buku siswa dan LKS mengacu pada model Thiagarajan, yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahap yaitu (1) tahap pendefinisian (*define*) yang meliputi: analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran. (2) tahap perancangan (*design*) yang meliputi: pemilihan format, perancangan awal, penyusunan tes. (3) tahap pengembangan (*development*) yaitu penilaian para ahli dan uji coba terbatas.
2. Kevalidan Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO meliputi RPP dengan rata- rata kevalidan sebesar 3,725, Buku Siswa dengan rata- rata kevalidan sebesar 3,8 dan LKS dengan rata- rata kevalidan sebesar 3,72. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan berada dalam kategori “ valid ”

3. Kepraktisan Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO dalam kategori kurang praktis menurut para ahli. Oleh karena itu, sebelum dilakukannya penelitian, telah dilakukan revisi terlebih dahulu pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO tersebut oleh peneliti dengan bimbingan dari validator dan dosen pembimbing.
4. Keefektifan Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO dalam kategori efektif. Hal ini diketahui bahwa:
 - a. Hasil pengamatan tentang aktivitas siswa yang dilakukan pada uji coba terbatas telah memenuhi kategori efektif.
 - b. Hasil pengamatan dari keterlaksanaan sintaks pembelajaran memenuhi kriteria efektif, karena keterlaksanaan RPP pada uji coba terbatas 100% terlaksana dengan nilai total sebesar 3,58 yang berarti kegiatan pembelajaran dalam RPP terlaksana dengan kategori baik.
 - c. Respon siswa terhadap perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO adalah positif.
 - d. Hasil belajar siswa setelah berakhirnya pembelajaran adalah 23 siswa dinyatakan tuntas secara individual dan 69,7% dinyatakan tuntas secara klasikal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

matematika dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO secara klasikal belum memenuhi batas ketuntasan yang telah ditentukan

B. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan penulis sebagai sumbangan pemikiran terhadap pengembangan perangkat pembelajaran khususnya dalam matematika adalah sebagai berikut :

1. Sehubungan dengan hasil penelitian, maka hendaknya para pengguna perangkat pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO dapat menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini sebagai referensi dan pengembangan berikutnya.
2. Perangkat pembelajaran dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO hendaknya dikembangkan untuk pokok bahasan matematika yang lain, karena berdasarkan respon siswa diperoleh bahwa siswa berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO
3. Perangkat pembelajaran matematika SMP subbab segiempat dengan pendekatan 4 (empat) Pilar Pendidikan UNESCO ini hendaknya diujicobakan juga pada kelas lain atau sekolah-sekolah lain sehingga diperoleh perangkat pembelajaran yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- A Partanto Pius. 1994 . *Kamus Ilmiah Populer*, (Surabaya: Arloka).
- Abdurrahman, M. 1999 . *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta).
- Agustinus P Ike. 2008 . *Efektivitas Pembelajaran Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Induktif dengan Pendekatan Beach Ball materi Jajaran Genjang di SMPN 1 Bojonegoro*. (Skripsi yang tidak dipublikasikan jurusan Matematika Fakultas MIPA UNESA).
- Azra Azyumardi. 1998 . *Esai- Esai Intelektual Muslim dan Pendidikan Muslim, Tradisi dan Modernisme Menuju Milenium Baru*. (Jakarta: Logos Wacana Ilmu).
- Bahri Zainul. 1993 . *Kamus Umum*. (Yogyakarta: Angkasa)
- Dalyana. 2004 . *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistic pada pokok bahasan Perbandingan di kelas II SLTP*. Tesis (program pasca sarjana UNESA).
- Dimiyati. 2002 . *Belajar Dan Pembelajaran*. (Bandung: Rineka Cipta).
- Ernawati. 2007. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat dengan Pendekatan Kontekstual dan Memperhatikan tahap berpikir Geometri Model Van Hiele*. (skripsi Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya).
- J.P. Chaplin. 2005 . *Kamus Lengkap psikologi*, (Jakarta: PT Raja Grafindo persada)
- Khabibah Siti. 2006. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*, Disertasi, (Program Pasca Sarjana UNESA)
- Kunandar. 2007 . *Guru Profesional*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada).
- M.J. Langeveld, F. Bacher, H. Aebli. 1967 . *Paedagogica Europaea: the European yearbook of educational research*, (Council of Europe).

Ma'arif Syamsul. 2005. *Pendidikan Pluralisme di Indonesia*. (Jogjakarta: Logung Pustaka).

Masidjo Ign. 1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*, (Yogyakarta: Kanisius)

Mudyahardjo Redja. 1998. *Pengantar Pendidikan*, (Bandung: PT Rajagrafindo Persada)

Mulyasa E.. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya).

Najah Safanatul. 2010. *Pengembangan Model Pembelajaran Bermain Peran (Role Playing) dengan Menggunakan Media Komik Matematika Pada Siswa Kelas V SDN Margorejo I Surabaya*. Skripsi, (Jurusan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya).

Sadirman A.M. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada)

Sanjaya Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana).

Sari Puspita, Fitri Dyan. 2007. *Pengembangan Perangkat Penilaian Investigasi pada Materi Luas Permukaan dan Volume Bola*, Skripsi, (Jurusan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan)

Sembiring, R.K.. 2002. *Reformasi Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Kompas, 16 September).

Shofan Moh. 2007. *The Realistic Education Menuju Masyarakat Utama*, (Jogjakarta: Ircisod).

Shoffa Shoffan. 2008. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat*, Skripsi. (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya)

- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia : Konstantasi Keadaan Masa Kini Menuju harapan Masa Depan*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional).
- Sudjana, Nana . 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya).
- Sumaryono, Ihsan Wakhid. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*, Skripsi, (jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan)
- Supriyanto. 2007. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme pada Materi Tabung di Kelas VIII-H SMP NEGERI 1 PLUMPANG*, Skripsi, (Jurusan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak Dipublikasikan)
- Suwarno Wiji. 2006. *Dasar- Dasar Ilmu Pendidikan*, (Salatiga: Ar- Ruzz)
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: PT Bumi Aksara)
- Trianto. *Model Pembelajaran terpadu konsep, strategi dan implementasinya dalam KTSP*,
- Zainal Arifin. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: Lentera cendekia)